Fledermäuse aus Schleiereulen-Gewöllen von der Insel Kreta

Von H. Pieper

Eingang des Ms. 13. 2. 1976

Auf vier Reisen (1973—1975) hatte ich Gelegenheit, umfangreiches Gewöllmaterial von *Tyto alba* zu sammeln. Erste Ergebnisse finden sich in der Arbeit von Pieper (1976).

Pohle (in Zimmermann 1953) konnte für die Insel 6 Chiropteren-Arten nennen und vermutete, daß sich diese Zahl in der Zukunft etwa verdoppeln werde. Kahmann (1959), Kahmann und Çaglar (1960) sowie Martens (1967) brachten diese erwarteten Ergänzungen, so daß nach dem bisherigen Kenntnisstand die kretische Fledermausfauna aus folgenden 11 Arten bestand:

Vespertilionidae:	*Eptesicus serotinus*
	Miniopterus schreibersi
	Myotis blythi
	M. capaccinii
	Pipistrellus kuhli
	P. pipistrellus
	Plecotus austriacus
Molossidae:	*Tadarida teniotis*
Rhinolophidae:	*Rhinolophus blasii*
	Rh. ferrumequinum
	Rh. hipposideros

Fledermäuse als Eulenbeute auf Kreta wurden bis jetzt nur zweimal erwähnt: Pohle (l. c.) nennt einen *Myotis blythi* (als oxygnathus) von *Tyto alba;* Uttendörfer (1952) gibt unter Bezug auf das gleiche Material 4 Exemplare an. Dathe (1966) schrieb über Fledermausjagd bei der Zwergohreule *(Otus scops).* Leider waren in diesem Falle keine Einzelheiten zu ermitteln (Dathe in litt.). Die Schleiereule wurde von Seer (1942) auf der Insel entdeckt[1]. Behnke und Wettstein (in G. Niethammer 1943) erbrachten den ersten Brutnachweis in Gortys, von wo auch der von Pohle erwähnte Gewöllschädel stammt. In seinem ökologischen Überblick über die Avifauna Kretas reihte Wettstein (1943) *Tyto* unter die Vögel der Kulturebenen ein. Weitere Angaben zur Verbreitung finden sich bei Stresemann (1943, 1956), G. Niethammer (1943, 1966), Makatsch (1958), Altner und Reger (1959), Knecht (1970) und Cheylan (1973).

Alle Beobachtungen stammen aus niedrigen Lagen, eine Feststellung von der Omalos-Hochebene (1040 m über NN) durch Stubbe (in G. Niethammer 1943) ist unsicher und wäre, auch unter Einbeziehung meiner neuen Daten, der am höchsten gelegene Fundort der Schleiereule auf Kreta.

In Mitteleuropa ist *Tyto alba* weitgehend synanthrop und Gebäudebrüter, doch hat bereits Peus (1954) darauf hingewiesen, daß Höhlen die ursprünglichen Wohn- und Brutplätze sind. Daß dies in Griechenland noch weit stärker zu beobachten ist als beispielsweise in Korsika (Kahmann und Brotzler 1956), geht aus den Arbeiten

[1] Eine frühere Beobachtung stammt von G. Cecconi 1895 (Bull. Soc. Ent. Ital. 27, 169—222)

Z. Säugetierkunde 42 (1977) 7—12
© 1977 Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
ISSN 0044—3468/ASTM-Coden ZSAEA 7

von J. Niethammer (1962, 1971, 1974) hervor. Außer an der „klassischen" Lokalität Gortys (bzw. Ag. Titos) habe ich alle meine Gewölle in oder vor Höhlen sowie unter Felsspalten gesammelt. Eine Übersicht der von mir gefundenen Fledermäuse geben die nachfolgenden Tabellen (s. auch Karte):

Tabelle 1

Prozentuale Häufigkeit

	Kleinsäuger	Chiroptera	%
Ag. Pnevma	4 717	8	0,2
Topolia	2 305	70	3,0
Skotino	1 852	7	0,4
Ano Viannos	1 236	30	2,4
Sarchos	944	28	3,0
Kato Metochi	649		
Platania	416	3	0,7
Aloni	412	5	1,2
Paläochora	128		
Strovles	94		
Ag. Titos	33		
Axos	29		
Melidoni	13		
Almiros	13		
Milatos	1		
	12 842	151	1,2

Höhere Anteile (über 2 %) von Chiropteren ergaben sich nur in drei Proben. Hierbei handelte es sich um Gewöllmaterial, das in (Topolia) oder vor (Ano Viannos, Sarchos) größeren Höhlen aufgelesen wurde. Daß nicht alle Höhlen viele Fledermäuse liefern, ist verständlich (s. Skotino); Gewölle aus Halbhöhlen (Ag. Pnevma) und größeren Felsspalten (Aloni) erbrachten weniger Chiropteren. Felsspalten geringerer Ausdehnung hatten in den dort gesammelten Gewöllen entweder

Tabelle 2

Artenverteilung

	AP	T	SK	AV	SA	P	AL	Summe	%
Eptesicus serotinus	2	2	1					5	3,3
Miniopterus schreibersi		10			1			11	7,3
Myotis blythi	5	21	5	25	5	3	5	69	45,7
M. emarginatus		6	1		2			9	6,0
Pipistrellus kuhli		4			3			7	4,6
P. savii				1	5			6	4,0
Plecotus sp.		12						12	7,9
Tadarida teniotis		1		2	1			4	2,6
Rhinolophus blasii				2				2	1,3
Rh. ferrumequinum	1	14			10			25	16,6
Rh. hipposideros					1			1	0,7
	8	70	7	30	28	3	5	151	100,0

AP = Ag. Pnevma; T = Topolia; SK = Skotino; AV = Ano Viannos; SA = Sarchos; P = Platania; AL = Aloni

ebenfalls niedrige Fledermaus-Anteile (Platania) oder das Resultat war gänzlich negativ wie zum Beispiel bei Kato Metochi. In Topolia besteht die Möglichkeit, daß nicht alle Fledermaus-Reste aus *Tyto*gewöllen stammen, sondern zum Teil auch von herabgefallenen Tieren (vgl. J. NIETHAMMER 1962).

Pipistrellus pipistrellus und *Myotis capaccinii,* die bislang beide nur von je einer Lokalität auf Kreta bekannt sind (KAHMANN 1959; KAHMANN und ÇAGLAR 1960) wurden nicht gefunden. *Myotis emarginatus* und *Pipistrellus savii* konnte ich neu nachweisen. Das Vorkommen war durchaus zu erwarten, da beide Arten auch auf dem östlich benachbarten Karpathos festgestellt sind (v. HELVERSEN und PIEPER unveröff.). Sonstige Angaben aus dem Bereich der S-Ägäis (Inseln südlich des 38. Breitengrades) stammen für *M. emarginatus* von Ikaria (VAN LAAR und DAAN 1964) und für *P. savii* von Amorgos (WETTSTEIN 1933; BAUER 1956 und in litt.). Zweifellos ist diese geringe Anzahl von Fundpunkten nicht auf Seltenheit der genannten Fledermäuse zurückzuführen, sondern auf die mangelhafte Erforschung des Gebietes in säugetierkundlicher Hinsicht.

Das Gewöllmaterial von *Plecotus* muß etwas ausführlicher besprochen werden. Im März 1965 machte ich den ersten Fund von *Pl. austriacus* in der Höhle Ag. Sofia bei Topolia (s. MARTENS 1967). Weitere Nachweise sind seitdem von Kreta nicht bekanntgeworden. In den vorliegenden Gewöllen war die Gattung in recht beträchtlicher Individuenzahl vertreten, jedoch nur in Topolia.

Alle aus Griechenland publizierten *Plecotus*-Funde beziehen sich entweder auf *austriacus* (J. NIETHAMMER 1962; MARTENS 1967; FELTEN und STORCH 1970; KOCK 1974) oder sind in ihrer Deutung fraglich (z. B. WINGE 1882; DOUGLASS 1892; auch eine Beobachtung von v. HELVERSEN und MARTENS [in litt.] auf der Chalkidike im Jahre 1968). Jedenfalls war *auritus* aus der Liste der Säugetiere Griechenlands von ONDRIAS (1965) bis auf weiteres zu streichen, worauf ich bereits früher hingewiesen habe (PIEPER 1966). Ein Vorkommen in Griechenland schien, auch nach der Verbreitungskarte bei HANAK (1966), kaum in Frage zu kommen; die nächsten bekannten Fundorte von *auritus* auf der Balkan-Halbinsel liegen in S-Bulgarien (BERON 1964).

Über die beiden europäischen *Plecotus*-Arten, vor allem über ihre Verbreitung und Unterscheidung, ist in den vergangenen 15 Jahren viel geschrieben worden. Doch betont KOCK (1974) zu Recht, daß unsere Vorstellungen über die Systematik von *austriacus* noch durchaus weiterer Ergänzungen bedürfen. Wie sich u. a. aus seiner und der Arbeit von FELTEN und STORCH (1970) ergibt, leben im Mittelmeer-Gebiet kleinwüchsige Populationen von *austriacus,* in Mittelspanien recht großwüchsige *auritus* sympatrisch mit ebenfalls großen *austriacus,* so daß eine Unterscheidung mit Hilfe der CB-Länge und der Größe der Bullae in Südeuropa weit weniger gut möglich ist als in Mitteleuropa.

Die angedeuteten Größenverschiebungen machen es wünschenswert, zur Trennung der beiden Arten in Gewöllen Merkmale aufzufinden, die größenunabhängig sind. Einen bemerkenswerten Beitrag hierzu hat RABEDER (1974) geliefert, der den Bau der Zähne vergleichend, mit zahlreichen Abbildungen und unter Einbeziehung der fossilen Arten dargestellt hat. Wie ich jedoch feststellte, unterliegen die von RABEDER beispielsweise an $M\frac{3}{3}$ aufgezeigten Unterschiede wie die Körpergröße geographischer Variabilität, so daß seine anhand Materials aus Österreich angefertigten Abbildungen bei den Tieren von Kreta keine sichere Bestimmung erlauben. Da die Schädel in den Gewöllen aus Topolia nur sehr bruchstückhaft erhalten sind und außerdem gegenüber den Mandibeln zahlenmäßig sehr zurücktreten, habe ich mich bei der Beurteilung fast ausschließlich auf diese beschränken müssen. Einige Mandibeln stammen von Jungtieren und konnten nicht bis zur Art bestimmt werden; daher habe ich in Tabelle 2 nur *Plecotus* sp. angeführt.

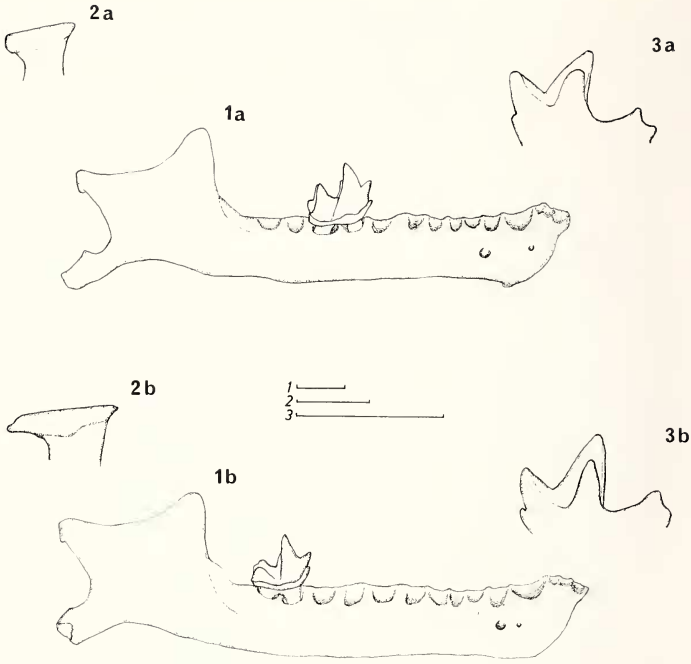

Abb. 1a. Rechte Mandibel von *Plecotus austriacus* in Labialansicht — *Abb. 1b* Id. *Pl. auritus* — *Abb. 2a.* Cond. mandibularis von *Plecotus austriacus* in Rückansicht — *Abb. 2b.* Id. *Pl. auritus* — *Abb. 3a.* M_3 von *Plecotus austriacus* in Lingualansicht — *Abb. 3b.* Id. *Pl. auritus.* (Alle Exemplare von Topolia/Kreta; die Maßstäbe 1—3 entsprechen jeweils 1 mm)

Sammelplätze von *Tyto alba*-Gewöllen auf Kreta (Erklärung der Buchstaben in Tab. 1)
Fundorte von ◐ *Myotis emarginatus* und ◑ *Pipistrellus savii* auf Karpathos

Bereits beim Auslesen war ein Paar Mandibeln durch plumperen Bau ausgefallen. Bei ihnen ist jeweils nur der M_3 erhalten, was die Untersuchung naturgemäß etwas erschwert hat. Abgesehen von der bedeutenderen Größe unterscheiden sich diese beiden Mandibeln von allen anderen weiterhin durch abweichende Form des Proc. coronoideus, längeren Cond. mandibularis, Stellung des For. mandibulare und den Bau des M_3. Möglicherweise ist auch die Form des Proc. angularis bei den kretischen *Plecotus* diagnostisch zu verwerten. In Abb. 1—3 sind die genannten Merkmale dargestellt.

Hieraus ziehe ich nach Vergleich mit *Plecotus*-Material aus anderen Teilen Europas den Schluß, daß beide Arten, neben dem häufigeren *austriacus* auch *auritus*, vorliegen. Damit wäre auch der Nachweis eines sympatrischen Vorkommens von kleinwüchsigen *austriacus* mit großen *auritus* erbracht. Allerdings wäre weiteres Material sehr erwünscht, vor allem natürlich Lebendfunde, um Näheres über die Ökologie von *auritus* zu erfahren, der bisher in Südeuropa als ausgesprochener Gebirgsbewohner galt.

Auf Kreta sind nunmehr 14 Fledermaus-Arten nachgewiesen, und es erhebt sich die Frage, ob die Chiropteren-Fauna jetzt vollständig erfaßt ist. Die einzige weitere Art, die von einer südägäischen Insel bekannt ist, *Myotis myotis* (Kos, Pieper unveröff.), fehlt auf Kreta sicher; denn gerade die großen *Myotis*-Arten werden häufig von *Tyto alba* gefangen. Möglicherweise kann in Zukunft eine vierte *Rhinolophus*-Art oder aber *Nyctalus noctula* auf Kreta aufgefunden werden. Erstnachweise für Griechenland kommen am ehesten in den Waldgebirgen der nördlichen Landesteile in Betracht.

Danksagung

Allen denen, die mir beim Materialsammeln auf Kreta geholfen haben, danke ich ebenso herzlich wie den Herren Dr. H. J. Baagøe, København, Dr. K. Bauer, Wien, Prof. Dr. H. Dathe, Berlin, Prof. Dr. H. Kahmann, München, Dr. G. Rabeder, Wien, für briefliche Auskünfte sowie Dr. O. von Helversen, Freiburg, Dr. D. Kock, Frankfurt/M., Prof. Dr. J. Martens, Mainz, und Dr. G. Storch, Frankfurt/M., für die Bereitstellung von Vergleichsstücken.

Zusammenfassung

In Gewöllen von *Tyto alba* wurden unter 12 842 Kleinsäugern Reste von 151 Fledermäusen in 12 Arten gefunden, wovon 3 neu für Kreta sind: *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus savii* und *Plecotus auritus* (Erstnachweis für Griechenland).

Summary

Bats in barn owl pellets from Crete

151 bats in 12 species were represented among 12 842 small mammals. *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus savii* and *Plecotus auritus* (first record in Greece) are new for the island.

Literatur

Altner, H.; Reger, K. (1959): Ornithologische Frühjahrsbeobachtungen auf Kreta. Anz. Orn. Ges. Bayern **5**, 224—234.

Bauer, K. (1956): Zur Kenntnis der Fledermausfauna Spaniens. Bonner zool. Beitr. **7**, 296—320.

Beron, P. (1964): Über das Vorhandensein von zwei Arten langohriger Fledermäuse (Gattung *Plecotus*) in Bulgarien. Bull. Inst. Zool. Mus. Acad. Bulg. Sci. **16**, 29—33.

Cheylan, G. (1973): Voyage ornithologique en Crète. L'Oiseau et R. F. O. **43**, 330—339.

Dathe, H. (1966): Steinkauz, *Athene noctua*, Brutvogel auf Kreta. Beitr. Vogelk. **12**, 116.

Douglass, G. N. (1892): Zur Fauna Santorins. Zool. Anz. **15**, 453—455.

Felten, H.; Storch, G. (1970): Kleinsäuger von den italienischen Mittelmeer-Inseln Pantelleria und Lampedusa (Mammalia). Senck. biol. **51**, 159—173.

Hanak, V. (1966): Zur Systematik und Verbreitung der Gattung *Plecotus*, Geoffroy, 1818 (Mammalia, Chiroptera). Lynx **6**, 57—66.
Kahmann, H. (1959): Beitrag zur Kenntnis der Fledermausfauna auf der Insel Kreta. Säugetierk. Mitt. **7**, 153—157.
Kahmann, H.; Brotzler, A. (1956): Die Ernährung der Schleiereule *(Tyto alba)* und das Bild der Verbreitung kleiner Säugetiere auf der Insel Korsika. Biol. Zentralbl. **75**, 67—83.
Kahmann, H.; Çaglar, M. (1960): Beiträge zur Säugetierkunde der Türkei. I. Fledermäuse aus der Landschaft Hatay (Eine vorläufige Mitteilung). Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul **25** (B), 1—21.
Knecht, S. (1970): Ornithologische Streifzüge auf Kreta im Jahre 1965. Egretta **13**, 5—27.
Kock, D. (1974): Zur Säugetierfauna der Insel Chios, Ägäis (Mammalia). Senck. biol. **55**, 1—19.
Laar, V. van; Daan, S. (1964): On some Chiroptera from Greece. Beaufortia **10**, 158—166.
Makatsch, W. (1958): Beobachtungen an einem Brutplatz des Eleonorenfalken. Vogelwelt **79**, 40—47.
Martens, J. (1967): *Plecotus austriacus* (Fischer) auf Kreta; mit Bemerkungen zu weiteren Arten (Mammalia, Chiroptera). Bonner zool. Beitr. **18**, 253—257.
Niethammer, G. (1943): Über die Vogelwelt Kretas. Ann. Naturhist. Mus. Wien **53**, 5—50.
— (1966): Zur Vogelwelt Kretas nach Winterbeobachtungen. Anz. Orn. Ges. Bayern **7** (Sonderheft), 726—732.
Niethammer, J. (1962): Die Säugetiere von Korfu. Bonner zool. Beitr. **13**, 1—49.
— (1971): Kleinsäuger von Kithira, Griechenland. Säugetierk. Mitt. **19**, 363—365.
— (1974): Zur Verbreitung und Taxonomie griechischer Säugetiere. Bonner zool. Beitr. **25**, 28—55.
Ondrias, J. C. (1965): Die Säugetiere Griechenlands. Säugetierk. Mitt. **13**, 109—127.
Peus, F. (1954): Zur Kenntnis der Brutvögel Griechenlands. Bonner zool. Beitr. **5** (Sonderband), 1—50.
Pieper, H. (1966): Über einige bemerkenswerte Kleinsäugerfunde auf den Inseln Rhodos und Kos. Acta biol. hellen. **1**, 21—28.
— (1976): Zur Verbreitung einiger Kleinsäuger auf Kreta. Z. Säugetierkunde **41**, 274—277.
Rabeder, G. (1974): *Plecotus* und *Barbastella* (Chiroptera) im Pleistozän von Österreich. Naturk. Jahrb. Stadt Linz 1973 (1974), 159—184.
Seer (1942): Ornithologische Notizen aus Kreta. Orn. Monatsber. **50**, 173—174.
Stresemann, E. (1943): Überblick über die Vögel Kretas und den Vogelzug in der Aegaeis. J. Orn. **91**, 448—514.
— (1956): Bausteine zu einer Ornithologie von Kreta. J. Orn. **97**, 44—72.
Uttendörfer, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart.
Wettstein, O. von (1933): Beiträge zur Säugetierkunde Europas III. Z. Säugetierkunde **8**, 113—122.
— (1943): Beitrag zur Ökologie der Vögel Kretas. Ann. Naturhist. Mus. Wien **53**, 51—59.
Winge, H. (1882): Om graeske pattedyr, samlede af L. Münter, med bemaerkninger om familierne Soricidae, Mustelidae, Muridae og Myoxidae. Vidensk. Medd. naturh. For. Kjøbenhavn 1881 (1882), 7—59.
Zimmermann, K., et al. (1953): Die Wildsäuger von Kreta. Z. Säugetierkunde **17**, 1—72.

Anschrift des Verfassers: Dr. Harald Pieper, Geol.-Paläont. Institut und Museum, Olshausenstraße 40—60, D-2300 Kiel